

AÑO 30 NO. ESPECIAL 13, 2025
ENERO-JUNIO



AÑO 30 NO. ESPECIAL 13, 2025

ENERO-JUNIO



Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES



Microemprendimientos de pesca artesanal: Medición de la competitividad

Maquera Luque, Pedro Jesús*
García Castro, Raúl Alberto**
Herrera Córdova, Florencia Beatriz***
Apaza-Panca, Cynthia Milagros****

Resumen

La pesca artesanal desempeña un papel fundamental en la economía y la seguridad alimentaria, especialmente en contextos caracterizados por microemprendimientos emergentes. El objetivo fue medir y evaluar la competitividad en microemprendimientos de pesca artesanal, identificando áreas críticas y oportunidades de mejora. Se realizaron entrevistas, análisis factorial exploratorio (AFE) y confirmatorio (AFC), y un estudio descriptivo, lo que permitió estructurar ocho dimensiones clave: crecimiento empresarial, acceso a mercados, promoción estatal, marco regulatorio, sostenibilidad ambiental, capacidad de comercialización, capacitación y calidad del producto. Los resultados revelan que el 84.8% de los microemprendimientos presentan un nivel alto de competitividad, destacando la necesidad de fortalecer aspectos como la innovación, comercialización y estándares de calidad. Las dimensiones de promoción estatal y sostenibilidad ambiental emergen como fortalezas, mientras que el acceso a mercados y la calidad del producto son áreas prioritarias para la intervención. En conclusión, el estudio presenta un modelo integral para medir la competitividad en los microemprendimientos

Recibido: 21.01.25

Aceptado: 30.04.25

* La investigación se realizó gracias a los fondos otorgados por la Universidad Nacional de Moquegua – Perú, entidad que financia el proyecto de I+D “El emprendimiento artesanal y el apoyo del Estado para su fortalecimiento institucional: el caso de los pescadores artesanales de Ilo, Región Moquegua”, financiado mediante el R.C.O. N° 0581-2019-UNAM.

** Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad, Magíster en Administración y Dirección de Empresas, Universidad Privada de Tacna. Decano de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Moquegua, Perú. Email: pmaqueral@unam.edu.pe. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2490-8879>

*** Doctor en Educación, Universidad Católica de Arequipa, Perú. Magíster en Administración y Dirección de Empresas, Universidad Privada de Tacna, Perú. Ingeniero en Administración, Universidad de Tarapacá, Chile. Docente investigador de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Perú. Email: rgarcia@unjbg.edu.pe. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1875-6917> Autor de correspondencia

**** Doctor en Educación y Gestión, Universidad San Pedro, Perú. Magíster Scientiae en Lingüística Andina, Universidad Nacional del Altiplano, Perú. Docente de la Escuela de Gestión Pública y Desarrollo Social de la Universidad Nacional de Moquegua, Perú. Email: herrerac@unam.edu.pe. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7584-9549>

***** Magíster en economía, planificación y gestión pública, Universidad Nacional del Altiplano, Perú. Licenciada en Administración y Marketing, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Perú. Docente investigadora de la Universidad Nacional la Frontera, Perú. Email: cynthiamilagros9@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5524-2627>

de pesca artesanal, validando un cuestionario como una herramienta eficaz de medición. Esto permitió identificar que la promoción del Estado es una fortaleza, mientras que el acceso a mercados y la calidad del producto requieren mejoras.

Palabras clave: Competitividad; pesca artesanal; autodiagnóstico; sostenibilidad; microemprendimiento.

Microenterprises in Artisanal Fishing: Measuring Competitiveness

Abstract

Artisanal fishing plays a fundamental role in the economy and food security, especially in contexts characterized by emerging micro-enterprises. The objective was to design and validate a measurement model to assess competitiveness in artisanal fishing micro-enterprises, identifying critical areas and opportunities for improvement. Interviews, exploratory factor analysis (EFA), confirmatory factor analysis (CFA), and a descriptive study were conducted, allowing the structuring of eight key dimensions: business growth, market access, state promotion, regulatory framework, environmental sustainability, commercialization capacity, training, and product quality. The results reveal that 84.8% of micro-enterprises exhibit a high level of competitiveness, highlighting the need to strengthen aspects such as innovation, commercialization, and quality standards. The dimensions of state promotion and environmental sustainability emerge as strengths, while market access and product quality are priority areas for intervention. In conclusion, the study presents a comprehensive model for measuring competitiveness in artisanal fishing micro-enterprises, validating a questionnaire as an effective measurement tool. This made it possible to identify that state promotion is a strength, while market access and product quality require improvements.

Keywords: Competitiveness; artisanal fishing; self-diagnosis; sustainability; microenterprise.

1. Introducción

La actividad pesquera tiene una relevancia fundamental en muchos países y comunidades a nivel global, siendo a menudo la principal fuente de ingresos económicos (Xu et al., 2023). Más allá de su impacto económico, la pesca es esencial desde una perspectiva

alimentaria, ya que aporta proteínas de alta calidad, tanto del pescado blanco como del azul, reconocidos por su elevado valor biológico y beneficios para la salud humana. La pesca industrial, liderada por empresas nacionales e internacionales, se distingue por operar con flotas de gran escala y contar con plantas de procesamiento en las zonas

costeras (Rubio et al., 2024). Estas empresas también gestionan flotas de larga distancia que afrontan los efectos del cambio climático mediante el uso de tecnología avanzada y estrategias modernas. En contraste, la pesca artesanal, realizada por pescadores independientes, se basa en métodos tradicionales y está destinada principalmente al suministro de productos para el consumo humano directo (Ley General de Pesca Peruana N° 25977). Aunque no dependen de empresas, suelen organizarse en asociaciones gremiales o sindicatos (García, 2010).

En Perú, al igual que en muchos países del mundo, la pesca artesanal se caracteriza por un uso limitado de tecnología en sus operaciones. A pesar de esto, desempeña un papel esencial en la economía local y en la seguridad alimentaria nacional, contribuyendo a la generación de empleo y al suministro de productos pesqueros frescos para las comunidades costeras (Álvarez et al., 2023).

Sin embargo, esta actividad enfrenta múltiples desafíos, entre ellos, la falta de acceso a financiamiento representa un obstáculo significativo que limita la capacidad del sector para mejorar su productividad (Minetti & Shun, 2011). Las restricciones financieras impiden que las microempresas pesqueras inviertan en capital y tecnología, afectando su competitividad y eficiencia (Álvarez et al., 2023). Además, el desconocimiento sobre prácticas de preservación y estrategias de mercado ha llevado a la sobreexplotación de especies, provocando un desplazamiento geográfico de la actividad (Castagnino et al., 2023).

2. Competitividad en pequeños emprendimientos

La competitividad en las microempresas pesqueras artesanales es importante, ya que representa la aspiración a alcanzar mejores posiciones económicas y organizacionales (García et al., 2010). Dada su relevancia para las economías locales, es imprescindible fomentar una cultura de competitividad que abarque aspectos como la participación en el mercado, la rentabilidad, la productividad y las exportaciones (Carbone y Rivers, 2020). Asimismo, la competitividad y la innovación organizacional están estrechamente relacionadas con mejoras en la productividad, calidad y creación de entornos dinámicos y emprendedores (Prajogo, 2016). Sin embargo, el sector enfrenta desafíos importantes relacionados con la necesidad de formalizar operaciones y desarrollar sistemas de producción de alta calidad. La ausencia de sistemas de control para medir la competitividad complica la identificación de problemas y obstáculos (Kugelmann y Pulch, 2018), lo que evidencia la necesidad de modelos que diagnostiquen y evalúen la competitividad en esta actividad.

Diversos estudios han propuesto estrategias para evaluar la competitividad en pequeños emprendimientos. Por ejemplo, Lafuente et al. (2020) sugieren implementar sistemas de competencias basados en fortalezas y debilidades para mejorar. Utilizando métricas de gestión que permitan verificar el logro de objetivos, Xairo (2023) destaca que una herramienta efectiva es el uso de indicadores clave

de rendimiento, los cuales traducen metas abstractas en métricas tangibles y cuantificables. Por otro lado, Andraz et al. (2018) proponen el empleo de factores críticos de éxito como parte de modelos que evalúan el desempeño competitivo, proporcionando información complementaria. Estos factores pueden integrarse en estructuras multinivel para medir y diagnosticar la competitividad empresarial, como señalan Silva et al. (2022).

La competitividad en pequeños emprendimientos pesqueros, como la pesca artesanal, se sustenta en diversos componentes clave. Entre ellos se encuentra el crecimiento empresarial, entendido como el aumento en tamaño, alcance o capacidad de una empresa a lo largo del tiempo (Shane, 2007), lo cual se traduce en una mayor producción, diversificación de productos y sostenibilidad financiera. El acceso a los mercados refiere a la capacidad de comercializar productos en mercados locales, regionales e internacionales (Gupta et al., 2008), considerando el conocimiento de la demanda, el uso de herramientas digitales y el acceso a soporte financiero (Rivas et al., 2022).

La promoción del Estado es también determinante, mediante políticas públicas que incentivan la competitividad del sector artesanal con programas de capacitación, incentivos económicos y normas que faciliten su modernización (Luciani et al., 2023). Asimismo, el marco regulatorio establece lineamientos claros y estables que garantizan tanto la sostenibilidad de la actividad pesquera como la protección de los derechos de los pescadores (Pomeroy, 2003).

Por otro lado, la sostenibilidad ambiental implica el compromiso con la conservación de ecosistemas marinos, asegurando la disponibilidad

de los recursos a largo plazo (Samoilys et al., 2017). La capacidad de comercialización se relaciona con los conocimientos y recursos para negociar precios, establecer redes de distribución y aprovechar oportunidades de mercado (Camus y Arias, 2020). La capacitación permite mejorar la eficiencia y productividad del sector, incluyendo formación en pesca sostenible, administración financiera y comercialización (Gutiérrez et al., 2011). La calidad del producto está vinculada al cumplimiento de estándares de frescura, inocuidad y sostenibilidad (Calderón y Ferraro, 2013). Finalmente, la infraestructura y logística comprende el uso de tecnologías que optimicen las faenas pesqueras, como dispositivos electrónicos para el monitoreo climático, GPS para la navegación, y herramientas que aseguren la adecuación del producto al mercado (Roodman y Morduch, 2013).

Aunque los antecedentes en microemprendimientos, como la pesca artesanal, son limitados, algunos estudios han desarrollado modelos relevantes. Schaefer et al. (2023) propusieron el modelo GIANN, validado mediante encuestas aplicadas a gerentes de pequeñas y medianas empresas en el sur de Brasil, como un enfoque integrado para evaluar competitividad. Otros trabajos han analizado cómo la asociatividad puede impactar la competitividad en la industria pesquera, promoviendo el desarrollo sostenible (Mosquera-Laverde et al., 2021).

Además, Castagnino et al. (2023) documentaron el impacto de la pesca artesanal, evidenciando problemas como la sobrepesca y el agotamiento secuencial de especies marinas en países de ingresos bajos y medios. Por su parte, Chalén et al. (2017) demostraron que la gestión financiera es

otro factor que afecta la competitividad.

El crecimiento de los pequeños emprendimientos en la pesca artesanal no dependerá únicamente del aumento en el volumen de capturas, sino de su capacidad para ser más rentables y aprovechar de manera eficiente la demanda del mercado (Arelovich, 2024; Villarroel et al., 2023). Es fundamental que estos emprendimientos se diversifiquen y generen un mayor valor agregado, lo que en última instancia les permitirá alcanzar mayores niveles de competitividad (Barlian et al., 2021; Galeana et al., 2023, Avilés et al., 2017).

No obstante, Regidor y Mosa (2016) y Chalén et al. (2017) señalan que existen pocas evaluaciones sistemáticas sobre el desempeño competitivo en la pesca artesanal, ya que la mayoría de los estudios se centran en la sostenibilidad, dejando en segundo plano aspectos como la rentabilidad y la eficiencia del mercado. Por su parte, Valencia-DeLara et al. (2018) y Musiello-Fernandes et al. (2018) subrayan la necesidad de fortalecer los métodos de medición de la competitividad en los microemprendimientos de la pesca artesanal, advirtiendo que la escasez de estudios y la falta de herramientas adecuadas dificultan una evaluación precisa, especialmente frente a amenazas como la sobrepesca y la especulación inmobiliaria.

En esta misma línea, Barragán y Campos (2018) exploran la ausencia de infraestructura y metodologías específicas para medir la competitividad en la pesca artesanal, particularmente en el almacenamiento y la distribución de productos marinos. Su estudio sobre la implementación de cámaras de refrigeración evidencia la necesidad de desarrollar herramientas más precisas para evaluar la eficiencia y el impacto de

estas mejoras en la competitividad del sector.

Si bien los gobiernos, como del Perú, elaboran reportes con indicadores del nivel de competitividad de las empresas, aún se requiere un instrumento que permita evaluar su estado mediante autodiagnósticos, dada la complejidad e informalidad de los emprendimientos de pesca artesanal. Esto evidencia un vacío en la literatura que justifica el objetivo de la presente investigación: validar y medir la competitividad en los microemprendimientos de la pesca artesanal mediante un Cuestionario de Autodiagnóstico.

3. Aspectos metodológicos del estudio

El estudio adopta un enfoque mixto estructurado en tres etapas. La primera fase tiene como objetivo identificar patrones clave que respalden la construcción de los ítems del cuestionario (modelo teórico). La segunda etapa consiste en un análisis cuantitativo, que incluye un análisis factorial exploratorio y confirmatorio. La tercera etapa es un estudio descriptivo de la competitividad en los microemprendimientos de la pesca artesanal en el sur del Perú.

Se contó con una muestra de 15 empresarios formales de la pesca industrial, seleccionados por sus conocimientos sobre la pesca artesanal, así como por su experiencia y capacidad directiva. La validación del cuestionario se realizó con 360 pescadores, mientras que 330 participaron en la etapa descriptiva, sumando un total de 690 pescadores seleccionados aleatoriamente.

Todos ellos se dedican a la pesca artesanal y en el sur del Perú, específicamente entre las regiones de

llo y Tacna, y están organizados en 12 asociaciones.

De la muestra, 594 participantes (86.1%) son hombres y 96 (13.9%) son mujeres, con edades que oscilan entre los 21 y 70 años. La edad promedio es de 46.30 años (IC: 45.06–47.54), con una desviación estándar de 11.44 años. En relación con el tiempo dedicado a la pesca artesanal, el 23.9% tiene al menos 10 años de experiencia, el 27.9% entre 11 y 20 años, y el 48.2% más de 20 años de trayectoria.

La primera fase, de carácter cualitativo, tenía como objetivo identificar un conjunto de factores que componen la estructura conceptual de la competitividad en la pesca artesanal. Durante esta etapa se llevó a cabo una profunda revisión bibliográfica que proporcione información importante sobre las posibles dimensiones. Otra fuente valiosa fueron las opiniones recibidas de directivos y empresarios relacionados con la pesca artesanal, para lo cual se realizaron entrevistas abiertas entre 30 y 40 minutos que fueron grabadas y registradas en audio.

El diseño del cuestionario se llevó a cabo siguiendo los pasos del método de la Teoría Fundamentada (Corbin & Strauss, 2008). Esto implicó analizar los datos obtenidos en las entrevistas realizadas a directivos y empresarios, aplicando primero una codificación abierta y luego la codificación axial. Por último, el proceso de codificación selectiva permitió condensar todos los datos para obtener términos que conformaran una estructura conceptual, que dan origen a los ítems del cuestionario.

Luego se estimó el poder discriminativo de los ítems a partir de un análisis univariante (medias, desviaciones estándar, asimetría,

curtosis y correlación ítems-test) y bivariante (correlaciones de Pearson). Seguidamente, con el programa estadístico Factor Versión 12.04.05, se realizó el AFE, que incluyó una prueba de esfericidad de Bartlett para verificar las propiedades de la matriz de datos (Bartlett, 1951; Yanai y Ichikawa, 2007) y el coeficiente KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) para evaluar la adecuación de la muestra para el AFE (Kaiser, 1970). Se utilizó el método de extracción Minimum Rank Factor Analysis con rotación oblicua Promax, seleccionando ítems con cargas factoriales superiores a 0.3 (Velicer y Fava, 1998). Bondad se ajuste al del modelo con RMSR.

El Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) se realizó con el programa Mplus Versión 8.11. El ajuste del modelo con Mínimos Cuadrados Ponderados Diagonalmente (DWLS), Chi-Cuadrado para el índice de ajuste, CFI, TLI y RMSEA. Finalmente, se reporta la consistencia interna del cuestionario mediante el coeficiente omega de McDonald utilizando Jamovi, versión 2.3.21.

El análisis descriptivo se realizó utilizando las frecuencias absolutas y relativas. En cambio, para el análisis comparativo de las dimensiones se estandarizaron los datos mediante las puntuaciones Z.

4. Etapas del modelo de evaluación de competitividad

En este apartado se presentan las etapas seguidas para evaluar la competitividad en la pesca artesanal. Primero, se identificaron las dimensiones clave mediante una revisión bibliográfica y entrevistas con actores del sector. Luego, se aplicó un análisis cuantitativo para validar dichas dimensiones

mediante técnicas factoriales. Se evaluó la consistencia del cuestionario utilizado y se analizaron los resultados descriptivos. Finalmente, se examinaron las diferencias en el desempeño de las dimensiones, permitiendo identificar fortalezas y desafíos que influyen en la competitividad del sector.

4.1. Búsqueda de las dimensiones de la competitividad de la pesca artesanal en clave cualitativa

Analizar la competitividad de la pesca artesanal requiere un estudio profundo de indicadores económicos.

Por ello, se describen las dimensiones clave desde un enfoque cualitativo para una exploración más detallada.

• Revisión bibliográfica

El proceso de revisión bibliográfica permitió identificar estudios clave sobre las dimensiones de la competitividad en la pesca artesanal. Inicialmente, se analizaron 164 artículos publicados entre 1995 y 2022. Tras un proceso de filtrado y revisión minuciosa de los manuscritos, se seleccionaron 55 artículos relevantes. A partir de estos, se identificaron 21 dimensiones de la competitividad en la pesca artesanal (Tabla 1).

Tabla
Dimensiones clave identificadas en la revisión bibliográfica

Nro.	Dimensiones
1	Acceso a los recursos pesqueros
2	Tecnología y equipos de pesca
3	Condiciones laborales y sociales de los pescadores
4	Infraestructura y logística de comercialización
5	Sostenibilidad ambiental y recursos pesqueros
6	Capacidades y conocimientos técnicos de los pescadores
7	Apoyo institucional y políticas pesqueras
8	Mercados y demanda de productos pesqueros
9	Acceso a financiamiento y crédito
10	Organización y cooperación entre pescadores
11	Regulaciones y normativas pesqueras
12	Competencia y relaciones con otros actores del sector
13	Innovación y adaptación a cambios en el sector
14	Seguridad alimentaria y nutricional en comunidades costeras
15	Resiliencia frente a eventos climáticos y desastres naturales
16	Valor agregado y procesamiento de productos pesqueros
17	Diversificación de actividades económicas en comunidades pesqueras
18	Certificaciones y estándares de calidad
19	Promoción y marketing de productos pesqueros
20	Investigación y desarrollo en el sector pesquero
21	Acceso a servicios de salud y bienestar social para pescadores y sus familias

Las 21 dimensiones identificadas en la revisión bibliográfica destacan,

por su recurrencia, el acceso a los recursos pesqueros, la infraestructura

y logística de comercialización, y el apoyo institucional, elementos clave para la sostenibilidad y el desempeño económico del sector (Ibáñez et al., 2015). La falta de infraestructura adecuada, como unidades de refrigeración o embarcaciones, limita la eficiencia productiva y comercial, siendo una barrera persistente (Roodman & Morduch, 2013).

Asimismo, la sostenibilidad ambiental y la resiliencia ante eventos climáticos son esenciales, dada la vulnerabilidad del sector frente a los cambios ecológicos y normativos (Aguilar-Perera, 2006). La capacidad de adaptación y la adopción de prácticas sostenibles fortalecen la resiliencia pesquera artesanal (Sadovy et al., 2020).

Desde el ámbito económico, destacan la capacidad de comercialización, el mercado y la demanda, junto con la innovación, como determinantes en la rentabilidad y adaptación del sector. Estrategias como el acceso a nuevos mercados, diversificación de productos y uso de certificaciones han probado ser efectivas para elevar la competitividad (Rivas et al., 2022). La digitalización del comercio y el uso de plataformas virtuales también

mejoran la transparencia y el vínculo con los consumidores (Ahmed y Troell, 2010). En el plano social, las condiciones laborales y el acceso a salud son fundamentales, ya que su precariedad limita el desarrollo del sector (Roodman & Morduch, 2013). Finalmente, la inversión en investigación, tecnologías y cooperación interinstitucional representa una oportunidad estratégica para su modernización (Pérez-Matus et al., 2023).

• Entrevistas

Con los resultados de las entrevistas se elaboró una nube de palabras (Ilustración 1). Entre las palabras más destacadas se encuentra “venta”, que refleja la importancia de la comercialización de los productos pesqueros. Asimismo, el término “veda” alude a los períodos de restricción de pesca diseñados para proteger las especies y sus hábitats, lo que influye en la planificación empresarial y la sostenibilidad. Otro término recurrente es “pesca”, que representa el núcleo de la actividad artesanal, abarcando aspectos como el acceso a los recursos, las técnicas empleadas y las normativas aplicables.

Ilustración 1
Nube de palabras sobre la competitividad en la pesca artesanal



Con la información recopilada de la revisión bibliográfica y las entrevistas para ello, se codificó las dimensiones identificadas. Se organizaron nueve

dimensiones que sirvieron para redactar 46 ítems. El cuestionario inicial se presenta en la tabla 2.

Tabla 2
Descripción de ítems por dimensión.

Dimensiones	N° Ítems	Descripción de ítems
Dimensión 1: Crecimiento empresarial	3	Desea comercializar el pescado directamente al consumidor final.
	18	La actividad pesquera le permite cubrir sus necesidades crediticias y financieras.
	7	Su situación económica ha mejorado progresivamente.
	14	En comparación con el mes anterior, su situación financiera ha tenido avances positivos.
	21	Su producción pesquera incrementa de forma constante.
	22	Las capacitaciones recibidas por parte del Estado han contribuido al aumento de su producción.
Dimensión 2: Acceso a los mercados	6	Considera que la innovación es un factor clave en su negocio.
	5	Posee conocimiento y experiencia en la gestión del negocio.
	8	Utiliza internet como herramienta para mantener contacto con sus clientes.
	16	Tiene conocimiento sobre la demanda de pescado a nivel regional y nacional.
	17	Las condiciones económicas actuales facilitan la comercialización de sus productos pesqueros.
Dimensión 3: Promoción del Estado	41	Estado proporciona asistencia técnica al pescador artesanal de llo para la actividad extractiva.
	25	Existe apoyo técnico estatal para las actividades de pesca y comercialización de productos marinos.
	28	El apoyo financiero brindado al pescador mejora su productividad.
	29	La asistencia financiera del Estado facilita la venta de recursos hidrobiológicos.
	44	La infraestructura estatal destinada a la pesca funciona de manera adecuada.
	24	Conoce las herramientas proporcionadas por el Estado para optimizar la comercialización.
	42	Las buenas prácticas pesqueras promovidas por el Estado mejoran la calidad sanitaria de los recursos.
43	La infraestructura estatal está equipada para realizar operaciones de desembarque de manera eficiente.	
Dimensión 4: Marco regula- torio	34	A través de talleres informativos, el Estado difunde las normativas sobre pesca artesanal.
	35	El Estado establece normativas adecuadas para el ordenamiento de la pesca artesanal.
	36	Las regulaciones son comunicadas y distribuidas de forma oportuna a la comunidad pesquera.
	40	El Estado realiza inspecciones sanitarias a los pescadores artesanales de la zona.

Cont... Tabla 2

Dimensión 5: Sostenibilidad ambiental	31	El Estado promueve medidas preventivas relacionadas con el impacto ambiental de la pesca.
	19	Socializa y difunde las tallas mínimas de captura mediante talleres y material informativo.
	33	Informa sobre las temporadas de veda.
	20	Divulga información sobre los parámetros contaminantes mediante talleres.
	26	Socializa estudios para mantener el orden en la pesca artesanal.
	38	Diseña talleres informativos adaptados a las necesidades de los pescadores de la región.
Dimensión 6: capacidad de comercializa- ción	37	Las normativas difundidas contribuyen al ordenamiento de la pesca artesanal.
	1	Ha explorado nuevas oportunidades de comercialización.
	2	Identifica nuevas necesidades de los consumidores.
	11	Sus clientes reconocen la calidad de sus productos y están dispuestos a pagar precios superiores al promedio.
Dimensión 7: capacitación	46	Comercializa sus productos directamente con los consumidores.
	30	El Estado socializa estudios sobre el ordenamiento de la pesca artesanal.
	23	Brinda capacitaciones para la comercialización de recursos hidrobiológicos.
	27	Proporciona asistencia técnica para la formalización y acceso a créditos financieros.
Dimensión 8: calidad del pro- ducto	39	Divulga información sobre los parámetros contaminantes mediante talleres informativos.
	12	El mercado reconoce sus productos.
	13	Sus productos poseen características exclusivas según el mercado objetivo.
	15	Están dirigidos a un segmento específico de compradores.
Dimensión 9: infraestructura y logística	4	Percibe que sus clientes están satisfechos con sus productos.
	9	Utiliza dispositivos electrónicos para acceder a información meteorológica.
	10	Emplea dispositivos de geoposicionamiento satelital (GPS).
	32	Cuenta con tecnología adecuada para realizar actividades de pesca.
	45	Selecciona sus productos de acuerdo con los requerimientos de los compradores.

4.2. Búsqueda de las dimensiones de la competitividad de la pesca artesanal en clave cuantitativa

El análisis cuantitativo incluye un análisis factorial exploratorio y un análisis factorial confirmatorio con el objetivo de identificar las dimensiones emergentes y evaluar las propiedades psicométricas del cuestionario. El análisis se llevó a cabo utilizando el software estadístico Jamovi, versión 2.3.21. La prueba para verificar si los datos eran adecuados para

el AFE (suficiente correlación entre las variables) arrojó un índice KMO = 0.702, nivel adecuado (Beavers et al., 2013). La prueba de esfericidad de Bartlett mostró $\chi^2 = 43173.2$ y $p = 0.001$, indicando la presencia de correlaciones significativas entre los ítems para proceder con la prueba de AFE.

El método de extracción de mínimos cuadrados residuales con rotación oblimin sugirió una solución final con ocho factores emergentes. El resultado de RMSEA reveló un ajuste del modelo de 0.0750, indicando un ajuste

aceptable. La varianza total explicada fue del 73.29%, lo que representa un umbral adecuado según los criterios de Rietveld y Hout (1993).

El cuestionario inicial, que constaba de 46 ítems distribuidos en nueve factores, se redujo a 40 ítems. Los ítems 7, 14, 19, 20, 26 y 46 fueron eliminados automáticamente por el

sistema, mostrando solo aquellos con cargas factoriales superiores al valor absoluto de 0.35. Se decidió eliminar el noveno factor, por contener solo dos ítems (E9 y E10), conforme al criterio de Velicer y Fava (1998). Finalmente, el modelo quedó con ocho factores emergentes compuestos por 36 ítems (tabla 3).

Tabla 3
Resultados del AFE: Cargas factoriales y factores emergentes

Ítems	Factores y cargas factoriales								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
E3	0.832								
E21	0.933								
E22	0.758								
E18	0.832								
E6	0.986								
E8		0.852							
E17		0.675							
E16		0.746							
E5		0.739							
E41			0.875						
E25			0.821						
E28			0.636						
E29			0.875						
E44			0.655						
E24			0.697						
E42			0.743						
E43			0.718						
E34				0.847					
E35				0.750					
E36				0.614					
E40				0.871					
E31					0.775				
E33					0.695				
E38					0.711				
E37					0.642				
E1						0.732			
E2						0.711			
E11						0.995			
E30							0.783		

Cont... Tabla 3

E23	0.691
E27	0.889
E39	0.833
E12	0.761
E13	0.607
E15	0.784
E4	0.951
E9	0.601
E10	0.701

4.3. Análisis factorial confirmatorio

El análisis factorial confirmatorio (AFC) corroboró la estructura factorial encontrada en el AFE. La prueba reveló un ajuste aceptable del modelo, con un valor de chi-cuadrado significativo ($\chi^2 = 162.546$, $p < 0.00001$, $df = 72$), indicando una diferencia entre el modelo y los datos observados. El índice RMSEA de 0.062 sugiere un buen ajuste del modelo, mientras que los índices CFI y TLI, con valores de 0.910 y 0.900 respectivamente, indican un ajuste adecuado. Las cargas factoriales

estandarizadas fueron satisfactorias en su mayoría, con valores > 0.50 . En resumen, el modelo presenta un ajuste adecuado con ocho dimensiones que agrupan a los 36 ítems.

4.4. Análisis de consistencia interna y resultados descriptivos de la competitividad

La consistencia interna se examinó utilizando el ω de McDonald (ver Tabla 4). El coeficiente de Omega resultó con una puntuación de nivel óptimo = 0.823.

Tabla 4
Estadística descriptiva y Omega de McDonald para el cuestionario

Factor	Nro. ítems	Media	α de Cronbach	ω de McDonald
Competitividad	36	3.74	0.812	0.823

Si se eliminan ítems no se reportó aumento sustancial del coeficiente, por

tanto, el cuestionario queda con los 36 ítems.

Tabla 5
Resultados descriptivos de la competitividad

Nivel	Competitividad muestral	Competitividad según sexo		Competitividad según Edad			Competitividad según nivel de instrucción			
	$f_{(i)}$	M	F	De 18 a 30	De 31 a 50	De 51 a más	Primaria	Secundaria	Técnico	Universitario
Muy bajo	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%
Bajo	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%

Cont... Tabla 5

Medio	29 8,8%	27 9,6%	0 0%	2 4,5%	13 7,4%	13 10,9%	13 11,5%	15 7,8%	0 0%	0 0%
Alto	280 84,8%	238 83,3%	42 95,8%	38 95,5%	148 86,2%	94 79,7%	94 83,6%	156 83,3%	26 100,0%	5 100,0%
Muy alto	21 6,4%	21 7,1%	2 4,2%	0 0%	11 6,4%	11 9,4%	5 4,9%	16 8,8%	0 0%	0 0%
Total	330	286	44	40	172	118	112	187	26	5

Los resultados de la tabla 5 indican que la mayoría de los pescadores artesanales (84.8%) se consideran en un nivel alto de competitividad, evidenciando un desempeño general positivo en las dimensiones evaluadas. Solo un 6.4% alcanza un nivel muy alto, lo que refleja oportunidades para fortalecer factores clave, mientras que el 8.8% se encuentra en un nivel medio. Al analizar por sexo, la competitividad alta es predominante tanto en hombres (83.3%) como en mujeres (95.8%), aunque estas representan una menor proporción total (44 mujeres frente a 286 hombres), y solo una pequeña fracción de ambos sexos alcanza niveles muy altos.

En cuanto a los niveles altos y la edad, las edades entre 18 a 30 años son las más frecuentes (95.5%), seguidos por el grupo de 31 a 50 años (86.2%) y los mayores de 51 años (79.7%). Aunque los niveles muy altos son más comunes entre los grupos mayores de 31 años, los jóvenes presentan un desempeño competitivo sólido. Finalmente, según el nivel de instrucción, pescadores con educación primaria (83.6%) y secundaria (83.3%) muestran competitividad alta, al igual que quienes tienen formación técnica y universitaria, quienes alcanzan el 100% en este nivel. Sin embargo, los niveles muy altos son más frecuentes en pescadores con secundaria (8.8%), sugiriendo que la competitividad no está

necesariamente vinculada con niveles educativos más avanzados.

En suma, los resultados reflejan un desempeño competitivo positivo en la pesca artesanal, con la mayoría de los pescadores alcanzando niveles altos de competitividad, independientemente de su edad, sexo o nivel educativo. Sin embargo, los niveles muy altos son menos frecuentes, lo que resalta la necesidad de implementar estrategias específicas para fortalecer áreas clave como la innovación, la comercialización y la capacitación. Estos hallazgos subrayan el potencial del sector para mejorar su sostenibilidad y rendimiento, siempre que se aborden las brechas identificadas mediante políticas efectivas y programas de apoyo.

4.5. Análisis del desempeño de las dimensiones de la competitividad

Para este procedimiento, los valores fueron estandarizados, transformando los datos originales de cada dimensión en puntuaciones Z (tabla 5). Este proceso ajustó los valores a una media de 0 y una desviación estándar de 1, lo que facilitó la comparación entre dimensiones en una escala uniforme. Los resultados de la prueba Friedman evidencian diferencias significativas entre las dimensiones ($\chi^2=26.058$, $gl=7$, $p = 0.000$). Evidencia estadística

suficiente para afirmar que al menos una dimensión difiere significativamente de

las demás en términos de sus puntajes Z (tabla 6).

Tabla 6
Desempeño de las dimensiones de la competitividad en la pesca artesanal

Dimensiones	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desv. Estándar
D1. Crecimiento empresarial 1	3,00	4,20	3,5933	,0218081	,30570
D2. Acceso a Mercados	2,75	4,25	3,4795	-,5182275	,44294
D3. Promoción del Estado	2,75	5,00	4,1996	,0959444	,52508
D4. Marco regulatorio	1,75	5,00	3,7538	-,0046878	,80803
D5. Sostenibilidad Ambiental	2,50	5,00	4,0303	-,0505569	,59938
D.6 Capacidad de Comercialización	1,67	4,67	3,0586	,3242583	,84731
D7. Capacitación	3,00	5,00	4,0265	-,0508497	,52144
D8. Calidad del Producto	2,00	4,50	3,3182	-,1135640	,60038

Los resultados descriptivos de las dimensiones de competitividad en la pesca artesanal muestran un rango amplio en el desempeño de las diferentes áreas evaluadas. La Dimensión 3 (Promoción del Estado) destaca con la mayor media (4.1996), lo que indica un reconocimiento positivo general de las acciones gubernamentales en el sector, aunque su mediana (0.0959444) sugiere cierta variabilidad en las respuestas individuales. Por otro lado, la Dimensión 6 (Capacidad de Comercialización) presenta la mediana más alta (0.3242583) pero tiene la media más baja (3.0586), lo que podría reflejar desafíos en la distribución homogénea de capacidades en esta área.

La Dimensión 8 (Calidad del Producto), con una mediana negativa (-0.1135640) y una desviación estándar moderada (0.60038), señala áreas de mejora en el cumplimiento de estándares de calidad percibidos por los consumidores. De manera similar, la Dimensión 2 (Acceso a Mercados), con una mediana de -0.5182275 y la desviación estándar más alta (0.44294),

muestra que los desafíos en esta área son amplios y variados entre los pescadores.

En general, aunque la mayoría de las dimensiones presentan medias cercanas al desempeño positivo, como en la Dimensión 5 (Sostenibilidad Ambiental) y la Dimensión 7 (Capacitación), ambas con medias superiores a 4, sus medianas negativas (-0.0505569 y -0.0508497, respectivamente) y moderadas desviaciones estándar sugieren que existen brechas que requieren intervención.

5. Conclusiones

En conjunto, los hallazgos de nuestro estudio se alinean con las observaciones reportadas en investigaciones previas, pero también aportan información novedosa al campo. Se logró desarrollar un modelo preliminar que integra ocho dimensiones clave para evaluar la competitividad en los microemprendimientos de la pesca artesanal. Este modelo proporciona un marco conceptual valioso para

comprender los principales factores que influyen en la capacidad competitiva de los pescadores artesanales.

La evaluación de la competitividad en economías emergentes muestra un desempeño positivo (niveles altos), destacando su capacidad para enfrentar desafíos. Sin embargo, se requiere implementación de estrategias para fortalecer áreas clave como la innovación, la comercialización y la capacitación. La competitividad es consistente entre hombres y mujeres, aunque estas últimas tienen menor representación. Por edades, los pescadores jóvenes (18 a 30 años) lideran en competitividad, seguidos por los grupos de mayor edad, mientras que el nivel educativo no parece ser un factor determinante para un desempeño competitivo alto.

En el análisis de las dimensiones, la Promoción del Estado destaca como una fortaleza clave, mientras que el Acceso a Mercados y la Calidad del Producto presentan las mayores áreas de mejora, reflejando la necesidad de establecer conexiones más efectivas con los mercados y mejorar los estándares de calidad. A pesar de estos desafíos, las fortalezas en la sostenibilidad ambiental, la capacitación y el apoyo estatal deben ser potenciadas como pilares fundamentales para el crecimiento del sector.

El estudio ofrece un enfoque estructurado para las futuras investigaciones, permitiendo comparar la competitividad en diferentes regiones y evaluar los cambios que puedan surgir en el tiempo. A nivel práctico, el cuestionario y los resultados de su medición pueden ayudar a los organismos gubernamentales y las asociaciones pesqueras a diseñar programas específicos para capacitar a los pescadores, mejorar la infraestructura

y fortalecer las políticas que benefician al sector. De esta forma, el estudio proporciona un marco integral para diagnosticar y mejorar la competitividad en la pesca artesanal, allanando el camino para futuras investigaciones y programas de apoyo.

Referencias

- Aguilar-Perera, A. (2006). Desaparición de una agregación de desove del mero de Nassau frente a la costa sur del Caribe mexicano. *Marine Ecology Progress Series*, 327, 289–296. <https://doi.org/10.3354/meps327289>
- Ahmed, N., y Troell, M. (2010). Pesca de larvas de langostino en Bangladesh: un importante medio de vida costero que causa efectos negativos en el medio ambiente. *AMBIO: Journal of the Human Environment*, 39(1), 20–29. <https://doi.org/10.1007/s13280-009-0004-5>
- Álvarez, L., Arcaya, G., Cueto, F., & De la Torre, R. (2023). Can public credit programs improve artisanal fisher performance? The case of FONDEPES a credit program. *Marine Policy*, 156(1), 2-9. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105792>
- Andraz, G., Torrecilla-García, J. A., y Skotnicka, A. G. (2018). Medición del éxito a través de los factores críticos de las nuevas empresas de base tecnológica. *Espacios*, 39(45), 15-26. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n45/a18v39n45p15.pdf>
- Arelovich, L. (2024). Pesca artesanal fluvial: Las estadísticas invisibles de un gran mercado. *Revista Realidad Económica*, 42(7), 78-95. <https://ojs.iade.org.ar/index.php/re/article/view/272>
- Avilés, A., Sánchez, G., y Quezada, F. (2017). Sistema de monitoreo de

- embarcaciones de pesca artesanal de Anconcito, provincia de Santa Elena, Ecuador, utilizando tecnología AIS - Automatic Identification System. *Revista Científica y Tecnológica, UPSE*, 4(1), 194-202. <https://doi.org/10.26423/rctu.v4i1.264>
- Barlian, E., Mursitama, T. E., Pradipto, Y., & Buana, Y. (2021). The influence of entrepreneurship orientation and IoT capabilities to sustainable competitive advantage of artisanal fisheries in Indonesia: A case study of artisanal fishery in Banten Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 729, 012034. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/729/1/012034>
- Barragán, G. Y., y Ortega, J. I. (2018). *Proyecto de inversión para la creación de una cámara de frío que brinde servicios de refrigeración y bodegaje a los pescadores artesanales del sector de Las Piñas en la ciudad de Manta en el periodo 2018 – 2020*. [Tesis de pregrado. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí]. <https://repositorio.uleam.edu.ec/handle/123456789/1537>
- Bartlett, M. S. (1951). A further note on tests of significance. *British Journal of Psychology*, 4, 1-2. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1951.tb00299.x>
- Beavers, A. S., Lounsbury, J. W., Richards, J. K., Huck, S. W., Skolits, G. J., & Esquivel, S. L. (2013). Practical considerations for using exploratory factor analysis in educational research. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 18(6), 1-13. <https://doi.org/10.7275/qv2q-rk76>
- Calderón, A., y Ferraro, C. (2013). *Cómo mejorar la competitividad de las pymes en la Unión Europea y América Latina y el Caribe*. CEPAL.
- Camus, P. M., y Arias, M. (2020). *Pescadores artesanales y prácticas pesqueras a inicios del siglo XX: Entre el control estatal y la libertad de pesca*. *Estudios Atacameños*, 64, 109-125. <https://doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2020-0006>
- Carbone, J. C., & Rivers, N. (2020). The impacts of unilateral climate policy on competitiveness: Evidence from computable general equilibrium models. *Review of Environmental Economics and Policy*, 11(1), 24-42. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1093/reep/rew025>
- Castagnino, F., Estévez, R. A., Caillaux, M., Velez-Zuazo, X., & Gelcich, S. (2023). Local ecological knowledge (LEK) suggests overfishing and sequential depletion of Peruvian coastal groundfish. *Marine and Coastal Fisheries*, 15(6), 1-22. <https://doi.org/10.1002/mcf2.10272>
- Chalén, V. C., Villao, F. R., y Palacios, O. S. (2017). La influencia de la gestión financiera en la competitividad de los pescadores artesanales del puerto pesquero Santa Rosa. *Revista Científica y Tecnológica, UPSE*, 4(1), 104-108. <https://doi.org/10.26423/rctu.v4i1.259>
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (3rd ed.). Sage. <https://doi.org/10.4135/9781452230153>
- Decreto Supremo N° 25977, Ley General de Pesca. (2013, 10 de julio). Normas Legales, Diario Oficial El Peruano. <https://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2016/10/NAS-4-8-01-D-LEY-25977.pdf>
- Galeana, A. R., Hernández, J. A., Bastida, C., y Vargas, M. (2023). Integración de la cadena de valor de la pesca artesanal del barrilete como agente bioeconómico en Puerto

- Ángel. *Revista IPSUMTEC*, 3(1), 23-40. <https://revistas.milpaalta.tecnm.mx/index.php/IPSUMTEC/article/view/280>
- García, C. B. (2010). Conocimiento tradicional: lo que los pescadores artesanales del Caribe colombiano tienen para decirnos. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 5(1), 78-90. [https://panamjas.org/pdf/artigos/PANAMJAS_5\(1\)_78-90.pdf](https://panamjas.org/pdf/artigos/PANAMJAS_5(1)_78-90.pdf)
- Gupta, V., MacMillan, I. C., & Surie, G. (2008). Entrepreneurial leadership: Developing and measuring a cross-cultural construct. *Journal of Business Venturing*, 19(2), 241-260. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00040-5](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00040-5)
- Gutiérrez, N. L., Hilborn, R., & Defeo, O. (2011). Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries. *Nature*, 470(7334), 386-389. <https://doi.org/10.1038/nature09689>
- Ibáñez, S., Cruz, B., Acevedo, J., Ruíz, A. y Maldonado, J. (2015). Asociatividad para la competitividad en la agroindustria de Oaxaca, México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 36, 11671177, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14132408003>
- Kaiser, H. F. (1970). A second generation Little Jiffy. *Psychometrika*, 35, 401-415.
- Kugelmann, B., & Pulch, R. (2018). Robust optimal control of fishing in a three competing species model. *IFAC-PapersOnLine*, 51, 7-12. <https://doi.org/10.1016/J.IFACOL.2018.03.002>
- Lafuente, E., Szerb, L., & Rideg, A. (2020). A system dynamics approach for assessing SMEs' competitiveness. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 27(4), 555-578. <https://doi.org/10.1108/JSBED-06-2019-0204>
- Luciani, L. R., Zambrano, A. A., y González, A. I. (2023). MIPYMES ecuatorianas: Una visión de su emprendimiento, productividad y competitividad en aras de mejora continua. *COODES*, 7(3), 313-332. <http://scielo.sld.cu/pdf/cod/v7n3/2310-340X-cod-7-03-313.pdf>
- Minetti, R., & Zhu, S. C. (2011). Credit constraints and firm export: Microeconomic evidence from Italy. *Journal of International Economics*, 83(2), 109-125. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2010.12.004>
- Mosquera-Laverde, W., Avendaño, G., & Rodríguez-Barrero, M. (2021, abril 5-8). Analysis impact of the associativity on the competitiveness of fishing commercial companies. In Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management (pp. 358-364). <http://www.ieomsociety.org/brazil2020/papers/162.pdf>
- Musiello-Fernandes, J., Vieira, F. V., Flores, R. M., Cabral, L., & Zappes, C. A. (2018). Pesca artesanal e as interferências sobre a atividade na mesorregião central do Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 40(1), 1-21. <https://biblat.unam.mx/es/revista/trilogia-ciencia-tecnologia-sociedad-medellin/articulo/nuevo-modelo-de-innovacion-para-el-contexto-organizacional-una-relacion-entre-el-emprendimiento-corporativo-y-las-partes-interesadas>
- Pérez-Matus, A., Pledger, S., Díaz, F. J., Ferry, L. A., y Vásquez, J. (2023). Investigación y desarrollo en la pesca artesanal. *Marine and Coastal Fisheries*, 15, e10272. <https://doi.org/10.1002/mcf2.10272>
- Pérez-Matus, A., Pledger, S., Díaz, F. J., Ferry, L. A., y Vásquez, J. A. (2023). Plasticidad en la selección

- de alimento y estructura trófica de los peces asociados a bosques de macroalgas pardas del norte de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*, 85(1), 29-48. <https://doi.org/10.4067/S0716-078X2012000100003>
- Pomeroy, R. (2003). Two to tango: The role of government in fisheries co-management. *Marine Policy*, 21(5), 465-480. [https://doi.org/10.1016/S0308-597X\(97\)00017-1](https://doi.org/10.1016/S0308-597X(97)00017-1)
- Prajogo, D. (2016). The strategic fit between innovation strategies and business environment in delivering business performance. *International Journal of Production Economics*, 171(2), 241-249. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.07.037>
- Regidor, H. A., y Mosa, S. (2016). Evaluación de las medidas de regulación en la pesquería artesanal del Río Bermejo (Argentina). *Revista AquaTIC*, 17, 149. Recuperado de https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/10950/Documento_completo.pdf?isAllowed=y&sequence=1
- Rietveld, T., & van Hout, R. (1993). *Statistical techniques for the study of language and language behaviour*. De Gruyter Mouton.
- Rivas, C., Carrillo, B., y Robinson, G. (2022). Competitividad de empresas turísticas en el Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(Especial 7), 203-219. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.155>
- Roodman, D., & Morduch, J. (2013). The Impact of Microcredit on the Poor in Bangladesh: Revisiting the Evidence. *The Journal of Development Studies*, 50(4), 583-604. <https://doi.org/10.1080/0022038.2013.858122>
- Roodman, D., & Morduch, J. (2013). The impact of microcredit on the poor in Bangladesh: Revisiting the evidence. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2231535>
- Rubio, I., Hobday, A., & Ojea, E. (2024). Adaptation planning to climate change in industrial fisheries: Progress in the Basque tropical tuna fishery. *Marine Policy*, 161(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.106001>
- Sadovy, Y., Linardich, C., Barreiros, J. P., Ralph, G. M., Aguilar-Perera, A., Afonso, P., Erisman, B. E., Pollard, D. A., Fennessy, S., Bertoncini, A. A., Nair, R. J., Rhodes, K., Francour, P., Brule, T., Samoilys, M., Ferreira, A. C., y Craig, M. T. (2020). Valioso pero vulnerable: la sobrepesca y la mala gestión continúan amenazando a los meros. *Marine Policy*, 116, 103909. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103909>
- Samoilys, M. A., Osuka, K., Maina, G. W., & Obura, D. O. (2017). Artisanal fisheries on Kenya's coral reefs: Decadal trends reveal management needs. *Fisheries Research*, 186(1), 177-191. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2016.07.025>
- Schaefer, J. L., Tardio, P. R., Baieler, I. C., & Benitez, E. O. (2023). GIANN—A methodology for optimizing competitiveness performance assessment models for small and medium-sized enterprises. *Administrative Sciences*, 13(56). <https://doi.org/10.3390/admsci13020056>
- Shane, S. (2007). *A general theory of entrepreneurship: The individual-opportunity nexus*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781781007990>
- Silva, C. R., Siluk, J. C. M., Neuenfeldt, A., Francescato, M., & Michelin, C. (2022). A competitiveness measurement system of Brazilian start-ups. *International Journal*

- of *Productivity and Performance Management*, 77(10). <https://doi.org/10.1108/IJPPM-02-2022-0098>
- Valencia-DeLara, P., Escobar-Sierra, M., y Calderón-Valencia, F. (2018). Nuevo modelo de innovación para el contexto organizacional: una relación entre el emprendimiento corporativo y las partes interesadas. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 10(19), 99-114. <https://revistas.itm.edu.co/index.php/trilogia/article/view/1023/937>
- Velicer, W. F., & Fava, J. L. (1998). Affects of variable and subject sampling on factor pattern recovery. *Psychological Methods*, 3(2), 231–251. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.3.2.231>
- Villarroel, J., López, C., y Morales, J. (2023). Acciones estratégicas de mercado de los pescadores artesanales en Chile: De la economía extractiva a la diferenciación del producto. *Revista Prisma Social*, 15(2), 45-67. <https://revistaprismasocial.es/article/view/5134>
- Xairo, A. (2023). ¿Para qué sirven los indicadores clase de rendimiento (KPI)? PayFit. <https://payfit.com/es/contenido-practico/indicadores-clave-de-rendimiento/>
- Xu, Z., Qayum, M., Afzal, J., & Aslam, M. (2023). Availability and access to livelihood capital assets for the development of sustainable livelihood strategies of fishermen: A case study of Manchar Lake, Pakistan. *Heliyon*, 9, e22549. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22549>
- Yanai, H., & Ichikawa, M. (2007). Factor Analysis. En C. R. Rao & S. Sinharay (editors). *Handbook of Statistics* 26. Psychometric. Elsevier.